



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**

**UPT. PERPUSTAKAAN**

Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Laman : <http://library.unsyiah.ac.id>, Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

OPTIMASI PRODUKSI BIODIESEL DENGAN KATALIS PADAT DARI ABU KULIT DURIAN MENGGUNAKAN RESPONSE SURFACE METHODOLOGY

### ABSTRACT

Biodiesel dari minyak kepayang menggunakan katalis padat abu kulit durian telah dilakukan. Tujuan penelitian ini mempelajari efektivitas katalis abu kulit durian dan mengoptimalkan kondisi operasi produksi biodiesel menggunakan Response Surface Methodology (RSM). Katalis dianalisa menggunakan XRD, SEM dan EDX. Biodiesel dianalisa menggunakan GC-MS. Berdasarkan hasil analisa XRD menunjukkan adanya senyawa K<sub>2</sub>O. Hasil analisa SEM terlihat partikel katalis memiliki bentuk tetragonal. Hasil analisa EDX persentase atom kalium 17,59% dan oksigen 65,39%. Yield biodiesel optimum prediksi sebesar 94,969% sedangkan berdasarkan aktual diperoleh 94,10%. Kandungan biodiesel yang diperoleh menunjukkan adanya rantai karbon yang menyerupai rantai karbon jenis solar (C<sub>14</sub> - C<sub>18</sub>). Berdasarkan uji fisika kimia, biodiesel dari hasil penelitian ini sudah sesuai dengan SNI.